

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1915-1916. — N° 12

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

Subluxation volontaire de l'Épaule

(ÉPAULE A RESSORT)

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Et soutenue publiquement le 8 Mars 1916

PAR

HENRI GAIGNOUX

Né à Loudéac, le 9 mars 1889



LYON

IMPRIMERIE Francisque REY

57, Rue Franklin, 57

—
1916

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1915-1916. — N° 12

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

Subluxation volontaire de l'Épaule

(ÉPAULE A RESSORT)

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Et soutenue publiquement le 8 Mars 1916.

PAR

HENRI GAIGNOUX

Né à Loudéac, le 9 mars 1889



LYON

IMPRIMERIE Francisque REY

57, Rue Franklin 57

—
1916



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
J. COURMONT ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVÉAU, AUGAGNEUR, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE, LÉPINE
PIERRET, BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	MM TEISSIER
Cliniques chirurgicales.....	ROQUE.
Clinique obstétricale et Accouchements.....	BARD
Clinique ophtalmologique.....	TIXIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques...	BÉRARD.
Clinique des maladies nerveuses et mentales...	FABRE.
Clinique des maladies des enfants	ROLLET.
Clinique des maladies des femmes.....	NICOLAS.
Physique médicale	LÉPINE J.).
Chimie médicale et pharmaceutique.....	WEILL.
Chimie biologique.....	POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique.	CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	HUGOUNENQ
Anatomie.....	MOREL.
Anatomie générale et Histologie.....	MORFAU.
Physiologie.....	GUIART.
Pathologie interne.....	TESTUT.
Pathologie et Thérapeutique générales	RENAUT.
Anatomie pathologique.....	MORAT.
Médecine opératoire.....	COLLET.
Médecine expérimentale et comparée.....	LESIEUR.
Médecine légale	PAVIOT
Hygiène.....	POLLOSSON (M.)
Thérapeutique	COURMONT (P.)
Pharmacologie.....	ETIENNE MARTIN.
	COURMONT (J.)
	PIC
	FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire.....	MM. DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS.
Pathologie externe	VALLAS.
Maladies des voies urinaires.....	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL, agrégé.
Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN. —
Chirurgie infantile.....	NOVÉ-JOSSERAND —
Accouchements.....	COMMANDEUR, —
Embryologie.....	LATARJET, —
Anatomie topographique.....	PATEL, —
Botanique.....	BRETIN, —
Chirurgie expérimentale	VILLARD, —
Clinique infantile.....	MOURIQUAND, —
Déontologie et médecine professionnelle.....	X.

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL.	LATARGET	MOURIQUAND	FROMENT
COMMANDEUR.	BRETIN	ARLOING (F.)	THEVENOT (Lucien)
NEVEU-LEMAIRE	LERICHE	GUILLEMAR	PIÉRY
LAROYENNEE	THEVENOT (Léon)	POLICARD	COTTE
VORON.	TAVERNIER.	GARIN	DUROUX
NOGIER.	CADE	SAVY	

M. BA YLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. LANNOIS, président ; POLLOSSON (M.), assesseur ;
MM. PAVIOT, professeur, et SIRAUD, agrégé.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

ET DE MA GRAND-MERE

A LA MEMOIRE DE MES CAMARADES DE L'ECOLE

MORTS AU CHAMP D'HONNEUR

A MA FEMME

*Faible gage de ma très tendre
affection.*

A MA MERE ET A MON GRAND-PERE

*Témoignage de ma reconnais-
sance et de mes sentiments
filiaux.*

A TOUS MES PARENTS ET AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LANNOIS

PROFESSEUR DE CLINIQUE OTO-RHINO-LARYNGOLOGIQUE
A L'UNIVERSITÉ DE LYON

*Qui nous fait le très grand hon-
neur de présider notre thèse.
Qu'il veuille bien ici accepter
nos sincères remerciements
pour cette marque d'intérêt
et pour l'enseignement si pré-
cieux, dont il nous a fait béné-
ficier, en maintes circons-
tances.*

A MONSIEUR LE MEDECIN-MAJOR BERTEIN

RÉPÉTITEUR A L'ECOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

*Il nous a guidé dans nos recher-
ches et n'a ménagé ni son
temps, ni sa peine ; il n'a
cessé de nous donner l'appui
de son encouragement et de
son aide. Nous sommes heu-
reux de lui exprimer la vive
reconnaissance que nous lui
gardons pour sa grande solli-
citude et les marques de l'in-
térêt qu'il nous a toujours
porté.*

A MES MAITRES DE L'ECOLE DU SERVICE
DE SANTE MILITAIRE

A MES MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE
DE LYON

DÉFINITION

La subluxation volontaire de l'épaule est caractérisée par le déplacement de la tête humérale hors de la cavité glénoïde, et par le retour de cette tête humérale en position normale, se produisant à *volonté*, grâce au jeu des contractions musculaires, au niveau d'une articulation scapulo-humérale dont le manchon capsulaire est anormalement lâche.

Le déplacement et le retour en position normale s'accompagnent d'un choc, d'un ressaut, car la tête humérale bute à l'aller et au retour contre le rebord glénoïdien. On a ainsi l'illusion d'un *ressort* qui s'arme et se déclanche à volonté, d'où le nom d'épaule à ressort traduisant de façon imagée le phénomène.

L'étendue du déplacement est minime. Si quelques auteurs, à l'étranger surtout, ont pu parler de luxation, ils n'en ont pas donné pour la plupart de preuves convaincantes. Il s'agit bien de subluxation, semble-t-il.

OBSERVATIONS

OBSERVATION PERSONNELLE I

R..., âge 19 ans, étudiant en médecine.

Antécédents héréditaires. — Néant.

Antécédents personnels. — Néant. Aucun traumatisme antérieur, au niveau de l'articulation scapulo-humérale. R... ne fait ni sports ni gymnastique.

Au cours de la seconde enfance, sans qu'il lui soit possible de préciser plus exactement la date d'apparition du phénomène, R... remarque qu'il peut à volonté subluxer son épaule droite en arrière et réduire aisément aussitôt la subluxation. Il répète la subluxation plusieurs fois par jour et, bientôt même, il est sous l'empire d'une obsession réelle, à tel point que la répétition de la subluxation devient un véritable tic : « Je ne pouvais plus m'empêcher de le faire », dit R..., mais cela ne veut pas dire que la production de la subluxation échappait à la volonté. Non certes ! Seulement R... subissait une sorte d'impulsion à faire jouer son épaule à ressort, impulsion qui déterminait un acte volontaire aboutissant à la subluxation. A un âge plus avancé, R... vit ce tic disparaître et ne subluxe plus son épaule droite que rarement ; par contre, au niveau de l'épaule gauche, qui primitivement ne présentait aucune particularité, il arriva par esprit d'imitation à produire la subluxation, mais plus difficilement et avec une netteté moindre.

Examen général. — Sujet normal, de constitution moyenne. Aucune trace de rachitisme. Aucune particularité articulaire autre que la laxité anormale de ses articulations scapulo-humérales.

Examen de l'articulation scapulo-humérale. — Epaule normale, faible développement musculaire ; aucune douleur, aucune gêne fonctionnelle. La radiographie montre simplement un écart anormal entre les surfaces osseuses articulaires.

Etude du phénomène de l'épaule à ressort. — A la demande de l'observateur, R... produit la subluxation. Il met d'abord son membre supérieur en attitude propice (temps préparatoire) : l'avant-bras est fléchi sur le bras, le bras est en abduction mais son élévation n'atteint pas l'horizontale ; tout le membre supérieur est en rotation interne à tel point que la paume de la main regarde en arrière.

R... passe ensuite au temps d'exécution. Il produit une contraction musculaire énergique et brusque des muscles de la fosse sous-épineuse et des faisceaux postérieurs du deltoïde : le relief musculaire est accusé (V. photo n° 3) et à la palpation la masse scapulaire postérieure est perçue comme une saillie dure.

La tête humérale file aussitôt en arrière, se subluxue, sans perdre cependant tout contact avec le rebord de la cavité glénoïde. Correspondant au déplacement de la tête se produit un ressaut, visible et palpable, mais rarement sonore.

La région sous-claviculaire apparaît alors déprimée, la face externe de l'épaule est également aplatie. A la palpation, le doigt enfoncé dans la dépression sous-claviculaire ne rencontre pas de résistance. En arrière, on observe une saillie amenant une déformation de la face postérieure de l'épaule (V. photo 4) La palpation apprécie le

relief musculaire et une saillie arrondie, immobilisée par la tension musculaire persistante, qui est la tête humérale bloquée sous l'auvent acromial contre le rebord postérieur de la glène.

R... passe ensuite, toujours à la demande de l'observateur, au temps de réduction : les muscles de la masse scapulaire se relâchent ; leur relief disparaît, il n'y a aucune contraction des faisceaux du grand pectoral ; la tête humérale qui n'est plus bloquée, abandonnée brusquement à elle-même, revient à sa position normale en produisant un second ressaut plus fort que le premier et se traduisant à l'oreille par une sorte de claquement.

Au cours de ces manœuvres, aucune douleur n'est observée.

La tête humérale étant en position du subluxation, il y a impotence fonctionnelle presque totale du membre supérieur droit : seuls quelques mouvements d'abduction et d'adduction peuvent encore être esquissés.

La subluxation est produite avec la plus grande facilité (facilité maxima) dans la position préparatoire du bras, indiquée plus haut, mais une telle attitude du bras ne semble pas être une condition indispensable. Plus difficilement, il est vrai, mais, somme toute, après quelques efforts assez brefs, le bras étant étendu le long du thorax, en adduction, mais toujours en rotation interne, la subluxation a pu être produite. R... étendu sur le dos, au cours de la radiographie, ne produit, qu'avec une extrême difficulté, la subluxation, car le coussin repousse la tête humérale et apporte un obstacle à la subluxation.

Cette subluxation de l'épaule est *toujours consciente et volontaire* : R... connaît le « truc » qui lui permet de faire jouer son épaule à ressort, et il a très nettement conscience de la contraction musculaire et de l'acte volontaire qui déclanche cette contraction.

Le même phénomène est observé à gauche, mais l'en-

traînement est de date plus récente, et l'éducation de l'épaule, moins parfaite, aussi la subluxation est-elle moins aisée à produire. De l'aveu de R..., depuis la disparition du tic, il n'a ressenti, du fait de la singularité qu'il présente, aucune gêne fonctionnelle.

OBSERVATION PERSONNELLE II

V..., soldat réserviste au 25^e d'infanterie, âge 26 ans.

Antécédents héréditaires. — Néant.

Antécédents personnels. — Aucun traumatisme antérieur, sujet vigoureux n'ayant jamais présenté de manifestations rachitiques. Ouvrier dans une usine avant la mobilisation, il était employé à des travaux de force. A l'âge de 15 ans, il a remarqué la singularité que présentait son épaule droite.

C'est surtout le ressaut brusque, le craquement qui attira son attention. Il n'a jamais été gêné dans l'exercice de sa profession, ni pendant son service militaire.

En décembre 1914, après une période particulièrement dure, il se présente à la visite. Il se plaint d'une douleur assez vive au niveau de l'épaule droite et arguant d'une impotence relative du membre supérieur, prétend ne pouvoir plus participer aux travaux de terrassement, ni épauler son fusil. Il insiste sur la « dislocation » de son épaule droite, depuis quelques jours il obéit à un véritable « tic » et en proie à une réelle obsession, il répète plusieurs fois par heure la subluxation de la tête humérale. Pendant qu'il exécute un travail de terrassement, il lui arrive très fréquemment de lâcher son outil pour faire jouer son épaule à ressort. Bien plus, lorsqu'il traverse un moment difficile, lorsque la surexcitation nerveuse est portée au

maximum, l'obsession devient encore plus vive, et les répétitions de la subluxation se succèdent très rapprochées. Le malade en est arrivé à une extrême pusillanimité. Il n'ose entreprendre aucun travail de force, ni faire un effort de quelque importance, parce qu'il redoute, dit-il, que son épaule se « démanche » pour de bon.

A l'*examen*, l'épaule ne présente aucune atrophie, aucune douleur à la palpation, l'impotence est nulle.

Production de la luxation. — Le malade place d'abord le membre supérieur en position favorable ; l'avant-bras est légèrement fléchi, le bras, en rotation interne, fait un angle droit avec le thorax. A ce moment, par une contraction brusque spasmodique des muscles de la masse postérieure scapulaire (sous-épineux, grand rond, petit rond, faisceaux postérieurs du deltoïde), la tête humérale glisse en arrière et en bas, produit, en franchissant le rebord de la cavité glénoïde, un léger ressaut ; un craquement est entendu. La tête humérale reste en position de subluxation à la partie inférieure et postérieure de la glène, mais sans perdre tout contact avec cette surface osseuse articulaire. Les muscles de la masse postérieure scapulaire toujours énergiquement contractés forment une saillie dure, globuleuse, le creux sous-claviculaire est légèrement déprimé, la face externe de l'épaule présente un réel aplatissement. A la palpation, la tête humérale n'est plus sentie dans la cavité glénoïde, la main placée dans l'aisselle la perçoit en position de subluxation inférieure et postérieure. Le membre supérieur est en position d'abduction et l'impotence est à peu près complète, seuls quelques mouvements d'adduction et d'abduction peuvent difficilement être esquissés. Cette position de la tête humérale en dehors de la glène n'entraîne aucune douleur.

Réduction. — Les muscles de la masse postérieure sca-

pulaire se relâchent, leur saillie s'efface, en même temps, les faisceaux du grand pectoral se contractent, s'accusent à la face antérieure du thorax et de la région axillaire. Cette contraction du grand pectoral est également très brusque. La tête humérale glisse en avant et en haut, produisant au passage du rebord glénoïdien un nouveau res-saut plus sec et plus fort que le premier et vient se placer en position normale dans la cavité glénoïde.

V... répéta un très grand nombre de fois devant nous le phénomène.

Mis au calme et au repos, V... vit le tic qui l'affligeait disparaître, bien qu'il restât toujours porteur d'une épaule à ressort.

OBSERVATION III (BERTEIN)

Epaule à ressort.

Le soldat P..., du 91^e Régiment d'Infanterie, entre le 13 juillet 1913 à l'Hôpital pour gêne fonctionnelle de l'épaule droite.

Sa famille, hors un frère atteint depuis l'enfance de crises convulsives, est en bonne santé. Lui-même n'a jamais été malade. Il est intelligent, de tempérament nerveux.

Il rapporte les accidents qu'il présente actuellement à un traumatisme survenu le 12 octobre 1911. Au cours d'un exercice de gymnastique, devant se hisser sur la crête d'un mur, les bras tendus en haut et en avant vers le but à atteindre, un sergent lui « faisant la courte échelle » les mains sous les pieds, ce dernier vint à lâcher prise ; l'homme surpris resta quelques secondes suspendu par le bras droit fortement étiré en haut. Secouru aussitôt par ses camarades, il accusa une douleur vive momen-

tanée, mais, dit-il, l'épaule ne devint ce jour-là, ni plus tard, ni grosse ni ecchymotique, et il poursuivit son service sans solliciter aucun soin.

Ce n'est que quatre mois après, exactement le 15 février 1912, qu'il se présenta à la visite médicale où l'on diagnostiqua pour la première fois une « subluxation temporaire de l'épaule droite ». Il fut versé dans le service auxiliaire après un traitement à l'hôpital ayant consisté en massages, électrothérapie ; mais incapable, dit-il, d'accomplir les besognes diverses et pourtant peu fatigantes auxquelles on l'occupa, un rapport est demandé à son sujet pour savoir s'il est justiciable de la réforme définitive avec gratification pour infirmité.

Etat actuel. — P... est un garçon assez vigoureux et bien musclé. La région de l'épaule droite sur laquelle il attire l'attention, examinée, le bras pendant le long au corps, est absolument normale. Comparée au côté opposé, on ne note aucune différence d'aspect. La tête humérale en particulier fait sa saillie normale sous le deltoïde. Elle est en place. Les autres reliefs squelettiques du moignon de l'épaule ont leurs rapports normaux. La pression en aucun point n'est douloureuse. Les masses musculaires apparaissent également développées à droite et à gauche.

A la mensuration, à 10 cm. du rebord acromial, le contour de l'épaule est de 28 cm., à droite comme du côté opposé. On ne note non plus aucune différence à la mensuration du bras et de l'avant-bras.

Les éminences thénar et hypothénar sont à la main normalement développées.

A noter de suite aussi que la sensibilité dans toute l'étendue du membre n'est modifiée dans aucun mode (contact ; piqure ; chaud et froid).

Examen fonctionnel. — Tous les mouvements de l'arti-

cuiation de l'épaule sont possibles en tous sens avec une amplitude égale à celle du côté opposé ; mais au cours de ces mouvements, on voit des ressauts brusques se produire dans la région. C'est tout spécialement, quand le bras s'élève *en abduction*, qu'un peu avant d'arriver à l'horizontale, on voit un ressaut se produire, le bras poursuivant ensuite le mouvement.

Le membre revenant en place et, comme tout à l'heure au voisinage de l'horizontale, un autre ressaut beaucoup plus accusé que le premier se produit, ébranlant la région.

Si l'on précise les conditions de ces ressauts, on constate qu'au moment où le premier se produit, la main qui palpe la tête humérale, saillante dans le creux de l'aisselle, la sent « filer » brusquement en arrière. Le deuxième ressaut plus brutal est causé par le retour brusque de la tête dans sa glène.

Il s'agit donc, et cela à chaque mouvement d'abduction du bras, d'un déplacement postérieur de la tête suivi de la réduction spontanée.

La tête déplacée vient faire une saillie en arrière du moignon de l'épaule débordant le record acromial postérieur, soulevant les faisceaux postérieurs du deltoïde qui apparaissent contractés. On ne note pas de raccourcissement du membre.

Mais ces ressauts visibles et appréciables au palper ne s'observent pas seulement quand le malade exécute des mouvements ou lorsqu'on imprime au membre des mouvements passifs, *dans une certaine position du bras le malade a la propriété de luxer et de réduire son épaule à volonté.*

Pour cela, le bras écarté du tronc à 80°, l'avant-bras fléchi presque à angle droit, il imprime à tout son membre un mouvement de rotation interne prononcée, à ce moment le premier ressaut se produit, la tête se déplace. Si

L'on suit en arrière l'omoplate, on voit que son angle inférieur s'est dévié en dehors, en même temps elle semble se décoller du thorax, de plus, *toute la masse musculaire postérieure entre en contraction*, muscles épineux, ronds et grand dorsal. On apprécie à la vue et au palper la contraction marquée de ces muscles. A un moment donné, au commandement de l'observateur ou à la volonté du sujet, le ressort des muscles tendus en arrière se relâche ; on perçoit alors un nouveau ressaut brusque ébranlant tout le moignon de l'épaule, soulevant en particulier le grand pectoral et parfois sonore quand le malade met quelque énergie à détordre le membre supérieur, primitivement en rotation interne, pour ramener la tête en place. Ces alternatives de déplacement et de réduction s'effectuent ainsi un très grand nombre de fois *sans gêne apparente* pour le malade.

Durant le temps que P... fut soumis à notre examen nous lui avons assurément vu ou fait exécuter plus de cent fois ces ressauts de l'épaule droite et nous ne fûmes pas le seul à l'examiner. A la fin toutefois, ses muscles scapulaires fatigués ne lui permettaient pas de maintenir longtemps en arrière la tête humérale qui revenait alors brusquement en place du fait du relâchement musculaire qui faisait déclancher le ressort. Les muscles postérieurs fatigués étaient devenus aussi plus irritables et une simple pression brusque suffisait à les faire se contracter.

Divers chirurgiens des hôpitaux de Lyon auxquels le malade pour ainsi dire « démontra » sa curieuse infirmité, ratifièrent notre diagnostic et spontanément reconnurent l'analogie clinique de cette épaule avec la hanche à ressort.

Malgré la répétition des déplacements venant traumatiser chaque fois qu'ils se produisent, l'articulation, on ne note *aucune réaction de la synoviale*. Nous avons déjà signalé que les muscles péri-articulaires étaient intacts.

On est frappé, en outre, quand on empoigne les deux épaules, de la facilité avec laquelle on les amène très en arrière.

La force musculaire des muscles du bras, de l'avant-bras, de la main, apparaît diminuée, sans que rien, anatomiquement, nous fournisse l'application de ce fait.

Au point de vue militaire, P... a été maintenu dans le service auxiliaire.

Radiographie. — Celle-ci a été faite très obligeamment par M. Arcelin ; successivement l'épaule étant au repos et en contraction. Sur le premier cliché on note l'intégrité des surfaces articulaires dans leurs rapports normaux ; sur le second, obtenu avec écran, pour abréger le temps de pose et avoir une épreuve nette, on n'a pu saisir le phénomène au moment où la tête accroche le rebord glénoïdien avant de ressauter. Dans des observations analogues, les auteurs ont obtenu pareil résultat négatif.

A noter sur ce cliché : l'abaissement en masse du moignon de l'épaule, la bascule de l'omoplate, la torsion en dedans de la tête humérale et sa saillie en bas dans le creux de l'aisselle.

Remarquer aussi l'élargissement de l'interligne en rapport sans doute avec la laxité du manchon capsulaire.

OBSERVATION IV (MAC-LEOD)

Ce cas concerne un athlète bien connu à l'époque et qui fit le tour des sociétés savantes anglaises ; âgé de trente-quatre ans, il est bien bâti, très musclé. Il peut volontairement disloquer la plupart de ses jointures et les remettre en place par relâchement des muscles, dont la contraction avait amené la luxation. Celle-ci est complète sauf pour la hanche (3)

Son père, deux enfants à lui, présentent la même facilité qu'il a acquise après vingt-six ans d'entraînement.

Epaule. — La tête humérale est amenée des deux côtés sous la glène par contraction des faisceaux inférieurs du grand pectoral et grand dorsal.

Mâchoire. — Luxation par contraction du ptérygoïdien externe.

Le poignet, le genou, le coude, se luxent de même en avant ou en arrière à volonté.

Au coup de pied, l'astragale se luxe en avant.

Au genou, le déplacement se produit dans la flexion et la torsion de la jambe le condyle externe se projetant en avant avec bruit.

Pour le poignet et le pied il aide le déplacement par le secours de ses mains. On note de même des doigts à ressort vrais, deux hanches à ressort. On ne sait pour la hanche où se porte la tête fémorale.

OBSERVATION V (Koch)

L. Grosmann, vingt-cinq ans, de constitution faible, peu musclé, fait une chute à Copenhague en décembre 1865. Le montant de l'échelle, sur laquelle il se trouvait, ayant glissé sur le sol glacé, il tomba d'une hauteur de dix pieds. L'épaule gauche porta la première de telle façon que la force du choc s'exerça sur la racine du membre, d'avant en arrière. Sitôt après la chute, le bras complètement étendu était écarté du tronc d'un demi-pied, dirigé en avant et en bas. Tout mouvement actif était impossible en toute direction. La peau contusionnée ne présentait cependant pas de solution de continuité. De vives douleurs et un gonflement considérable de la région s'installèrent en peu de temps.

Amené à l'hôpital de Copenhague, il y fut examiné superficiellement et le traitement consista uniquement en applications tièdes, puis froides. Le bras garda durant six semaines la position qu'il avait lors de la chute. Au bout de ce temps, on commença la mobilisation passive du membre que l'on poursuivit jusqu'au mois de juillet 1866. Elle eut pour effet de rétablir presque dans leur intégrité les mouvements du membre. Toutefois le bras, s'écartant du tronc, ne pouvait atteindre l'horizontale.

Durant ce temps, où la tête humérale se trouvait-elle ? Le patient l'ignorait et ne savait ce que ses médecins avaient pensé à ce sujet. En avril 1867 il vint de Norvège et fit remarquer pour la première fois qu'à volonté il se luxait l'épaule gauche et se la remettait en place. (Dass er-seinen humérus Kopff beliebig aus der pfanne, luxiren und in dieselbe wieder reponiren könne). Tout le membre est demeuré, depuis la chute, douloureux, impotent et amaigri.

Etat actuel, 27 mars 1868 : le moignon de l'épaule apparaît moins renflé et moins régulièrement arrondi qu'à droite. Le contour mesure 17 cm. à gauche et 21 cm. à droite. Ce changement d'aspect tient à l'atrophie marquée du deltoïde et aussi au fait que la tête humérale a glissé un peu sous la glénoïde (la distance entre le bord acromial et l'épicondyle est de 32 cm. à gauche et 31 cm. 5 à droite). Pour le reste la tête humérale, le pourtour glénoïdien sont normaux. On ne note aucun signe de fracture.

La volonté du patient, sans aucun concours de la main opposée, change les rapports de la région de la façon suivante : la tête humérale vient en provoquant un ressaut se placer en arrière du rebord glénoïdien postérieur sous l'auvent acromial. Vu de profil, elle déborde largement le rebord acromial postérieur. Malgré les recherches attentives, on ne peut, pendant l'instant où se produit la

luxation, trouver de participation d'aucun groupe musculaire, en particulier des muscles insérés à la grande tubérosité. Au devant de la tête luxée on sent successivement l'acromion normal puis la glène recouverte du deltoïde et le tendon saillant de la longue portion du biceps. La distance entre le rebord acromial et l'épicondyle est de 31,5. Pendant la luxation l'omoplate gauche est située 2 cm. plus haut que la droite, elle ne paraît pas écartée du thorax, le bras est en rotation interne, l'avant-bras fléchi à angle droit, la main gauche soutenue habituellement par la droite. Il est possible, d'ailleurs, d'étendre l'avant-bras. Ainsi luxé, le membre peut se mouvoir mais ne s'élève pas jusqu'à l'horizontale, il ne peut s'étendre directement en avant ; par contre il peut se porter quelque peu en arrière ; l'abduction du tronc ne dépasse pas un angle de 40°.

De même qu'il l'avait luxé tout à l'heure, le malade réduit son membre volontairement avec un ressaut net. On observe à ce moment une contraction évidente du grand pectoral. On n'a pas malheureusement essayé, en entravant la contraction du muscle de voir ce que deviendrait le déplacement.

OBSERVATION VI (TILLAUX)

Il s'agit d'un homme de vingt-cinq ans qui se luxe l'épaule plusieurs fois par jour et qui réduit cette luxation lui-même.

Atteint depuis longtemps d'épilepsie dont les grandes attaques se reproduisaient environ tous les mois et toujours la nuit, ce jeune homme tomba une nuit de son lit, il y a dix mois, pendant une attaque. Ayant repris connaissance, il s'aperçut qu'il ne pouvait rapprocher son coude droit du corps. Il s'était fait une luxation sous-

coracoïdienne. Après quelques efforts, il sentit un craquement et le membre reprit sa forme et ses fonctions.

La luxation avec réduction spontanée se reproduisit trois mois plus tard.

Mais le jeune homme eut beau prendre un métier moins pénible, bien qu'il n'eut pas de charge à soulever, étant écrivain, il vit cette luxation se renouveler de plus en plus souvent ; ce fut une ou deux fois par mois, tous les jours, puis plusieurs fois par jour. En général, la luxation est involontaire, mais il peut la produire à volonté en portant le bras un peu en dehors, en arrière et en haut, et la réduire avec un léger bruit de choc.

OBSERVATION VII (FUHR)

Ce cas concerne un jeune homme de seize ans, bien constitué, vigoureux. Il raconte qu'à l'âge de quinze ans, se trouvant au bain et lançant avec énergie de la main droite de l'eau pour asperger un camarade, il sentit que le bras avait sauté en arrière (nach hinten ausschnappte). Il ressentit une vive douleur, mais quelques contractions musculaires remirent le bras en place. Depuis il s'exerça à reproduire ce déplacement pour intéresser ses camarades et il arriva comme d'autres font du doigt ou du genou à luxer et à réduire à propos de rien son épaule.

Jamais le déplacement ne s'est effectué sans qu'il le voulut. Il n'en souffre pas même quand la tête humérale saille en arrière. L'articulation par ailleurs est intacte. Aucune différence avec le côté opposé. Le sous-épineux, le sous-scapulaire sont seulement plus développés qu'à gauche et l'omoplate plus décollée du thorax. Au commandement le jeune homme tournant le bras en légère abduction et rotation interne, l'avant-bras étendu ou demi fléchi, la tête humérale se luxe. L'axe du bras se

dévie en arrière et on sent la tête derrière, le sommet de l'acromion. En avant, la région articulaire est déprimée, et cette dépression antérieure est divisée en deux par le tendon saillant du long biceps. Distance entre pointe acromiale et olécrane : 1 cm. 1/2 de moins qu'à gauche. En cette position, la tête se maintient longtemps à la volonté du sujet.

La tête revient spontanément en place, avec un ressaut visible et sonore, le bras s'étant placé au préalable en rotation externe. Si on analyse le déplacement, on constate qu'il est précédé d'une surélévation de l'omoplate par le trapèze. Elle devient horizontale. Les muscles antérieurs se relâchent, mais on voit et on sent se contracter les sous-scapulaire, sous-épineux, grand et petit ronds. Le sus-épineux reste flasque.

OBSERVATION VIII (HEINICKE)

Le sujet présente des antécédents intéressants : son père offrait une luxation volontaire d'une articulation (on ne dit pas laquelle). La mère présentait une laxité articulaire généralisée. Son frère offre un poignet à ressort vrai, par subluxation antérieure radio-cubitale et deux pouces à ressort également par subluxation. Lui-même présente de tout temps une souplesse remarquable de ses articulations. Souvent en marchant ou étant à cheval, il se luxe par contraction musculaire et se réduit les deux hanches. Depuis l'âge de neuf ans, sans effort ni traumatisme préalable, il se luxe l'épaule droite en arrière, sans douleur, à volonté avec un ressaut bruyant. La luxation est complète : la cavité glénoïde est vide ? On ne voit pas de contraction d'un groupe musculaire. De même la reposition s'effectue avec bruit, avec cette fois, le concours du grand pectoral. Il offre en outre un pouce

à ressort volontaire et sans douleur (articulation métac. phalang).

OBSERVATION IX (KUKULA)

K... rapporte une observation de hanche à ressort bilatérale à propos de laquelle il croit qu'il s'agit d'un ressaut fessier superficiel. Toutefois il est frappé de ce fait qu'à la radiographie on note un évasement vers le haut de la cavité cotyloïde. La tête des deux côtés n'a pas de contact avec le toit cotyloïdien.

Ce même sujet offre en même temps une double épaule à ressort. Par rotation en dehors du membre supérieur, il produit un bruit analogue à celui de la hanche. Dans ce mouvement la tête humérale fait légèrement saillie en avant et repasse de même brusquement en arrière. Des phénomènes analogues apparaissent dans les articulations carpo-métacarpiennes des pouces par abduction et hyperextension. De même encore dans les deux cous-de-pied, dans la flexion et l'extension.

OBSERVATION X (MAUGIS)

L. D..., vingt-deux ans, étudiant en médecine, assez gros. S'est aperçu de tout temps qu'il avait un ressaut dans la hanche droite et qu'il présentait le même phénomène, mais moins accentué dans la hanche gauche. Il développa peu à peu par l'exercice cette particularité, et il peut produire actuellement le phénomène dans toutes les positions, par mouvement de la jambe (flexion du genou et rotation interne de la jambe) ou par mouvement du bassin, dans la station debout aussi bien que dans la position couchée.

Il est, en outre, capable de luxer en arrière ses épaules droite et gauche, mais surtout la droite. L'omoplate restant fixe, le sujet place le bras en abduction et rotation interne et fléchit le coude en le portant un peu en avant, on voit alors la partie postérieure du deltoïde se soulever : c'est la tête humérale qui sort de la cavité glénoïde. Le sujet peut maintenir ainsi, assez longtemps et sans fatigue, sa tête humérale en subluxation. Il semble bien que ce sont les muscles postérieurs de la capsule humérale qui tirent la tête ainsi en arrière. Quand le sujet relâche ses muscles, la tête revient en place. Dans la position de subluxation, les mouvements d'adduction sont difficiles.

OBSERVATION XI (TEICHER)

Le malade, âgé de vingt-deux ans, nommé K..., n'avait jamais été malade. Jadis il avait fait volontiers de la gymnastique et il s'y est livré jusqu'à sa vingtième année. Dans ces exercices, il ne s'est jamais luxé le bras ; jamais il n'a rien remarqué d'analogue aux accidents présents. En octobre 1903, il dut accomplir son service militaire. Il nie avoir rien ressenti pendant le commencement de la période d'instruction ; avec le temps (vers le commencement de janvier) se fit sentir une certaine faiblesse dans l'épaule gauche, notamment à l'occasion du maniement d'armes ; le bras se fatiguait très vite. Par l'examen objectif, on peut découvrir ce qui suit : Le contour de l'épaule est exactement semblable des deux côtés. La distance horizontale de l'un des interstices deltopectoraux à l'un des plis postérieurs de l'aisselle, mesure des deux côtés 21 cm. Pas d'obstacles aux mouvements. Par l'élévation du bras gauche jusqu'à l'horizontale et un mouvement d'abduction, la tête humérale sort de la cavité glé-

noïde avec un ressaut perceptible unique ; on sent la cavité glénoïde en partie vide, ainsi que la tête humérale, tout à fait distinctement ; cette dernière produit un soulèvement des parties molles en arrière ; la tête humérale se trouve contre le bord postérieur de la glène. On ne peut rien sentir à la cavité glénoïde, comme grosse modification dans la forme ou dans la continuité. Par l'abaissement du bras ou par l'abduction, la luxation se réduit avec un bruit perceptible, de telle façon que les deux bras étant pendants, on ne voit rien d'anormal. Le patient n'éprouve de douleurs que plus tard, s'il répète trop souvent cette manœuvre ; elles sont minimales. On ne constate pas d'atrophie des muscles de l'omoplate, notamment du deltoïde.

Un examen radiographique ne révèle rien d'anormal à l'articulation, il apparaît, cependant, qu'il existe, entre les deux portions, un intervalle qui dépasse sans aucun doute la mesure normale. Il faut certainement en chercher l'explication, uniquement dans une grande laxité de la capsule articulaire, qui existe certainement. Cet intervalle devient plus évident encore, le bras étant élevé perpendiculairement, position dans laquelle la luxation se produit avec une particulière aisance.

OBSERVATION XII (GRÉGOIRE)

W..., étudiant en médecine.

Histoire de l'affection. — Les souvenirs du sujet relativement à sa luxation ne remontent qu'à quelques années ; trois ou quatre ans. Il s'était aperçu, cependant, il y a cinq ou six ans, de la mobilité exagérée de sa hanche droite, sans d'ailleurs y attacher d'importance, puisque ces mouvements anormaux ne lui occasionnaient ni gêne ni douleur.

A l'épaule, les souvenirs au sujet de sa luxation sont très peu vifs, et il ne peut préciser ni à quel moment exact, ni à quelle occasion il s'en est aperçu. Il signale, pourtant, le fait intéressant suivant, qui est postérieur au souvenir de sa première luxation : un jour, en jouant au tennis, il fit un mouvement de circumduction du bras et ressentit à ce moment un craquement dans son épaule droite ; ce craquement fut très douloureux et l'immobilisa pendant quelques jours.

Depuis, à chaque fois qu'une luxation ou un craquement se produit sous l'influence d'un mouvement volontaire, il n'y a pas de douleur, mais dans des mouvements de grande étendue et sans que le sujet y prenne garde, il y a une douleur très vive.

Ces luxations se produisent sans craquements la plupart du temps, ceux-ci n'apparaissant qu'au moment de la réduction ou de la luxation. Il peut, d'ailleurs, y avoir des craquements sans qu'il y ait pour cela luxation.

Le sujet nous rapporte un fait intéressant : il ne dort jamais que couché sur le ventre, le bras droit replié sous la tête étant en position de luxation ; position qui ne lui a jamais occasionné ni gêne ni fatigue.

Production de la luxation.— Le bras étant à angle droit avec le corps, sans qu'il soit nécessaire de l'immobiliser et sous l'influence d'un mouvement volontaire dû à la contraction du sous-épineux, du petit rond, du deltoïde, la tête sort de la glène, sa face cartilagineuse vient s'appuyer sur la face interne du bourrelet sur lequel elle glisse, puis passe au dehors, en produisant un très léger ressaut, quelquefois même inappréciable et elle vient se mettre en arrière et légèrement au bas de la glène. La tête est alors bloquée par la face inférieure de l'acromion qui surplombe l'article et vient aussi en contact avec son bord externe où on la sent au-dessous des insertions du

deltoïde. A ce moment, en état de luxation, tous les mouvements sont très limités ; seuls quelques mouvements d'abduction et d'adduction du bras sont encore possibles.

Réduction. — La luxation se réduit spontanément quand la contraction musculaire cesse et que le pectoral, le sous-scapulaire entrent en jeu en attirant la tête en avant. Celle-ci regagne la glène en produisant un ressaut beaucoup plus net qu'à l'aller et vient occuper sa position normale. On ne note pas d'atrophie musculaire, pas de déformation osseuse dans la région ni anomalies musculaires. L'épaule droite est même légèrement plus forte que l'épaule gauche.

Pendant la luxation, l'épaule est légèrement aplatie en avant et en dehors ; la tête fait, au-dessous de l'acromion, une saillie appréciable à la vue et au toucher. Enfin, la saillie de la caracoïde est plus nette. Pas de raccourcissement du membre. Pas de troubles nerveux, ni vasculaires.

Antécédents personnels. — Le sujet ne signale aucune maladie. Il a toujours joui d'une excellente santé et a toujours pratiqué les sports : bicyclette, tennis, foot-ball. Cependant ses articulations sont toujours très mobiles ; il a deux hanches à ressort et les mouvements de son épaule gauche sont un peu exagérés sans qu'on puisse, cependant, y découvrir de luxation.

Antécédents héréditaires. — Rien.

W..., observé par nous en juin 1914, présentait de plus une épaule à ressort à gauche, qu'il a lui-même établie après une éducation relativement brève, en employant le même truc qu'à droite. Toutefois la subluxation est moins aisée et moins nette à gauche.

OBSERVATION XIII (TORTAT)

R. T..., étudiant en médecine, vingt-six ans.

Antécédents. — Néant. N'a le souvenir d'aucun traumatisme portant sur l'épaule gauche. A fait, de huit à dix-neuf ans, quotidiennement, de la gymnastique aux agrès, notamment le mouvement connu sous le nom de « renversement et rétablissement » au trapèze et aux anneaux. Avait l'habitude, dans ce mouvement de descendre tout d'abord, et plus lentement que le droit, le côté gauche. N'a jamais éprouvé la moindre douleur en ce faisant. Le sujet présente la particularité d'avoir tous ses réflexes tendineux abolis, depuis au moins sept ans, date où il a recherché par passe-temps leur existence. Aucun signe d'affection nerveuse.

A le souvenir d'avoir pu, depuis fort longtemps (il ne peut préciser, même approximativement la date du début, qui remonte à dix ans au moins), faire « craquer » son épaule gauche. Son attention fut attirée sur ce point au cours de ses études médicales, et il crut pouvoir diagnostiquer une luxation incomplète, ou extra-coracoïdienne de l'épaule, *qu'il se plaisait à nommer, par analogie avec la hanche à ressort articulaire, son épaule à ressort.*

Etat actuel. — Le sujet n'éprouve aucune gêne dans les mouvements de son articulation scapulo-humérale. Tous sont possibles et indolores : jamais il n'est survenu de luxation involontaire, malgré qu'il ait pratiqué depuis l'âge de huit ans, la gymnastique, l'escrime des deux bras, la boxe, la natation.

L'inspection ne révèle aucune différence de volume

entre les deux épaules, aucune atrophie musculaire ; la palpation ou la radiographie, aucune malformation osseuse.

Production de la luxation. — Pour produire la luxation, les conditions suivantes sont nécessaires :

1° Que le coude soit fixé sur un point d'appui ;

2° Que le bras soit dans une position telle que l'avant-bras fléchi fasse, avec un plan frontal, un angle inférieur à 135° . La facilité de produire la luxation diminue à mesure que cet angle augmente. Il est impossible de l'obtenir avec un angle supérieur à 135° ;

3° Que l'angle d'abduction du bras sur le thorax n'atteigne pas 90° ; autrement dit que le coude soit au-dessous d'un plan horizontal passant par l'épaule, le sujet étant debout ou assis. La facilité de produire la luxation diminue à mesure que cet angle augmente.

Ces conditions remplies, le sujet, par une contraction musculaire, produit la luxation. Cette contraction porte sur le grand pectoral. Elle est aisément perceptible à la palpation. Les autres muscles de l'épaule sont dans le relâchement. Elle s'accompagne d'un bruit sourd, sorte de craquement, perceptible à l'oreille, même à distance, surtout si le coude est appuyé sur un meuble en bois faisant caisse de résonnance. Il y correspond une sensation tactile que perçoit la main de l'observateur appliquée sur l'épaule, lorsque la tête humérale franchit le bourrelet glénoïdien avec un léger ressaut.

On peut aussi produire la luxation sans l'intervention du grand pectoral, par une pression d'arrière en avant sur la tête humérale, les muscles de l'épaule étant dans le relâchement. La réduction se produit spontanément dès que cesse la pression. Les phénomènes sont les mêmes.

Examen en état de luxation. — On constate les signes suivants.

1° Une déformation de l'épaule « en épaulette » ; la saillie de l'extrémité externe de l'acromion s'accroît ; une dépression dans laquelle un doigt peut être introduit, se produit entre celui-ci et la tête humérale ; elle se continue en arrière et en bas entre l'acromion et la tête et atteint alors la largeur de deux doigts.

2° On note les modifications de dimensions suivantes :

A) De l'extrémité de l'acromion ou sommet de l'épicondyle = A l'état normal 36 cm. L'épaule étant luxée 37 cm : soit un centimètre d'allongement.

B) De l'interligne sterno-claviculaire au bord interne du trochiter.

A l'état normal 15 cm. L'épaule étant luxée 13 cm. : soit 2 cm. de diminution.

Lors de la luxation qui peut être maintenue quelques instants sans fatigue, les mouvements d'élévation et d'abduction du bras sont impossibles, sans que survienne la réduction. Il n'en est pas de même du mouvement d'adduction : sans doute parce que les premiers entraînent la décontraction du grand pectoral.

Réduction. — La réduction se produit spontanément, dès que le sujet relâche son grand pectoral. Elle ne s'accompagne pas de contraction des muscles antagonistes. Elle s'accompagne d'un ressaut, et d'un nouveau craquement moins fort que celui qui accompagne la production de la luxation.

La manœuvre n'est pas douloureuse. Néanmoins sa répétition fréquente et prolongée provoque durant quelques instants une très légère douleur, qui se dissipe au bout de quelques minutes et n'est pas ramenée par les mouve-

ments normaux. Le sujet l'effectue parfois machinalement par passe-temps.

Les radiographies sont peu démonstratives ; elles l'eussent été davantage, s'il eut été possible de placer la plaque dans le creux de l'aisselle, l'ampoule étant au-dessus de l'épaule, mais la difficulté de maintenir la luxation, le bras étant en abduction n'a pas permis de le faire.

OBSERVATION XIV (PICQUÉ)

N. A..., vingt et un ans et demi, étudiant en médecine, très musclé, grand joueur de football et de tennis. Depuis trois ou quatre ans, N.. a remarqué le ressaut qui se produisait dans ses hanches et qu'il attribuait à une subluxation de ses têtes fémorales. Le phénomène est survenu spontanément, sans cause occasionnelle spéciale. De plus, à l'épaule droite (moins facilement à la gauche), N... produit une subluxation en arrière et en bas de sa tête humérale, en écartant son bras presque à 80° en portant le coude un peu en avant du plan du corps et en effectuant une contraction brusque des muscles « renforceurs de la capsule humérale ».

HISTORIQUE

Malgaigne dans son traité des luxations et fractures, fait allusion à une remarque d'Hippocrate, concernant certains sujets, dont les jointures sont si lâches qu'ils peuvent les luxer et les réduire à volonté. Il ne laisse pas lui-même ignorer, qu'à sa connaissance, la contraction musculaire permet, dans certains cas, la luxation et la réduction spontanée de l'épaule, et aussi de la hanche et du pouce. Malgaigne insiste même particulièrement sur ce fait que la seule contraction musculaire suffit dans certains cas à produire une luxation de l'épaule et à la réduire, mais il n'individualise pas cette variété de luxation, il n'en fait aucune description clinique. Loin de donner à cette variété de luxation un cadre particulier, il semble vouloir la ranger parmi les luxations pathologiques.

« Lorsque la paralysie est complète, dit-il, la luxation ne s'opère que par le jeu des muscles et se réduit par le seul poids du membre ». De même, il cite le

cas rapporté par Cooper, d'un jeune officier de marine qui, à la suite d'une distension ligamentaire de l'articulation scapulo-humérale par traction exagérée, le bras étant en extension, pouvait à volonté luxer facilement sa tête humérale et la réduire de même ; mais, ajoute Malgaigne, les muscles étaient atrophiés comme dans la paralysie.

Un état pathologique semble donc être pour Malgaigne la condition primitive et nécessaire de la luxation et de la réduction de la tête humérale mobilisée par la contraction musculaire. Malgaigne ne reconnaît pas à la seule contraction musculaire la propriété de luxer et de réduire la tête humérale, il faut au préalable, que dans son ensemble l'articulation (manchon fibreux, ligaments passifs, ligaments actifs), soit considérablement altérée ; sans doute, il semble bien qu'il n'a jamais eu l'occasion d'observer une véritable subluxation volontaire au sens où nous l'entendons, c'est-à-dire sans antécédent pathologique évident, mais ainsi que nous nous efforcerons plus loin de l'établir, une pareille faculté de luxation volontaire ne s'observe pas sans qu'il y ait au niveau de l'articulation scapulo-humérale non pas un véritable état pathologique mais tout au moins une anomalie.

On peut donc dire que Malgaigne, s'il n'individualisa pas l'épaule à ressort, montra, du moins la voie à suivre, orienta les recherches, mettant en évidence le rôle de la contraction musculaire et, d'autre part, l'état anormal de l'articulation : il indiqua les données du problème. Il fit entrevoir la possibilité de la

luxation et de la réduction volontaire de la tête humérale, l'articulation présentant, non plus une altération pathologique, comme dans le cas qu'il rapportait, mais une simple anomalie.

Koch, en 1869, publia dans les « Arch. für chirurgie », l'observation d'un cas de luxation volontaire, puis Tillaux, en 1876, dans la « Gazette des Hôpitaux », fit à son tour la description d'une épaule à ressort. Ils ne considèrent plus comme condition indispensable une altération pathologique telle que la mentionnait la description de Malgaigne, mais l'épaule, qu'ils observent l'un et l'autre, malgré tout, n'est plus normale. Dans les deux cas cités par ces auteurs, la luxation volontaire a été précédée d'un traumatisme à tel point violent qu'il a modifié l'état de l'articulation, produisant une luxation primitive. Cette luxation réduite a récidivé sous l'influence de contractions volontaires ; on se trouve en présence d'une variété de luxation récidivante que l'on pourrait appeler la luxation récidivante volontaire. Ce n'est pas encore l'épaule à ressort à proprement parler, ou du moins c'est une modalité d'épaule à ressort : l'épaule à ressort post-traumatique. Que l'on arrive à réduire encore l'importance de la modification articulaire, que l'on supprime l'antécédent traumatique ayant produit une luxation primitive, et l'identité de l'épaule à ressort ou plutôt de la variété d'épaule à ressort la plus intéressante, sera établie.

Cette étape, Mac Léod la fait dans le *Glasgow-Médical Journal*, en 1882, il rapporte l'observation d'un athlète anglais vigoureusement constitué, dislo-

quant volontairement ses articulations et, en particulier, l'articulation scapulo-humérale, par contraction musculaire, et les remettant en place par simple relâchement musculaire. Le type le plus intéressant de l'épaule à ressort est ainsi établi. L'efficacité de la seule contraction musculaire volontaire, à produire la luxation et l'absence de toute altération pathologique ou de tout traumatisme violent antérieur, la caractérisent.

Fuhr, en 1892, dans le *Munchen Méd. Wochens.*, Heinicke, en 1903, dans le *Wiener Klin Wochens.*, Teicher, en 1906, Kukula, en 1908, dans *Wiener Klin Rundschau*, Willige, en 1910, dans *Munchen Méd. Wochens.*, citent de nouveaux exemples et font la description clinique de l'épaule à ressort. En France, Picqué, en 1910, dans la thèse de Maugis, Tortat dans sa thèse, notre camarade Coudray, dans sa thèse en 1913 et le docteur Bertein, dans la *Revue de Chirurgie* 1914, rapportent de nouveaux cas, l'épaule à ressort est maintenant bien identifiée.

ÉTIOLOGIE

FRÉQUENCE :

Le nombre de cas rapportés est minime : douze observations ont été établies, nos observations personnelles portent à quatorze le nombre des cas observés. Faut-il en conclure que l'affection est rare ? Ce serait-là commettre une erreur, elle apparaît très rare, elle l'est peut-être beaucoup moins en réalité. Tout d'abord, ce n'est pas une affection à proprement parler : elle n'entraîne généralement aucune gêne, aucune douleur.

L'épaule à ressort ne s'offrira donc pas d'elle-même à l'observation, il faut la dépister. Assez souvent, elle n'est connue qu'à l'occasion d'un examen général du sujet, porteur d'une autre affection, ou bien cette anomalie articulaire attire l'attention de celui qui la présente, non pas parce qu'il souffre, mais parce que ses études médicales attirent son at-

tention sur une telle curiosité. La fréquence de l'épaule à ressort dans le milieu médical en est une preuve. Quelquefois aussi, le service militaire met en évidence une épaule à ressort, que son porteur invoque pour se soustraire aux fatigues de son nouveau métier. De même, certains accidentés du travail cherchent à tirer profit d'une infirmité, dont ils ne songent à se plaindre que parce qu'elle a succédé au traumatisme, invoquent-ils. En réalité, ils gardent le silence tant que l'anomalie ne saurait leur être d'aucune utilité et ils n'attireront l'attention, ne se montreront que pour tirer quelque bénéfice de l'état particulier de leur articulation scapulo-humérale. Il est donc bien établi que les cas d'épaule à ressort ne s'offriront pas d'eux-mêmes à l'observation, et voilà une des raisons de la rareté des cas rapportés; mais ce n'est pas la seule, alors même que l'épaule à ressort sera offerte à l'observation, elle risque fort de n'être pas exactement diagnostiquée et d'être rangée dans un cadre d'affections s'en rapprochant. Enfin, il existe des formes larvées, très légères, rendues évidentes de temps en temps par un effort musculaire violent, difficile à reproduire en dehors de l'état de fatigue. Nous pouvons donc conclure : l'épaule à ressort est rarement remarquée, observée et diagnostiquée, ce qui ne veut pas dire qu'elle existe rarement.

CAUSES PRÉDISPOSANTES :

Age. — Le plus souvent l'épaule à ressort est observée à la fin de l'adolescence, à l'âge du service

militaire, mais elle peut exister depuis longtemps déjà. Dans certains cas (Obs. Heinicke, 9 ans, Obs. Fuhr, 16 ans, Obs. pers. R., 13 ans, V., 15 ans) elle est observée, dès le début, dans le jeune âge.

Sexe. — Les observations d'épaule à ressort se rapportent toutes au sexe masculin. Il ne faudrait pas en conclure que la subluxation volontaire de l'épaule constitue l'apanage du sexe masculin, mais les conditions d'observation ou de mise en valeur de cette particularité se rencontrent plus souvent chez les hommes (études médicales, conseil de révision, service militaire, accidents du travail).

Profession. — Les observations se rapportent le plus souvent à des étudiants en médecine et à des soldats.

Les études médicales attirent l'attention du porteur de l'épaule à ressort sur la curiosité qu'il présente, et il se trouve placé dans les meilleures conditions pour la faire observer. Le service militaire en attirant l'attention sur une anomalie pouvant être exploitée comme une véritable infirmité, révèle des cas de subluxation volontaire, qui sans cela, n'auraient jamais été soupçonnés.

Constitution. — Le plus souvent, l'épaule à ressort s'observe chez des sujets normalement constitués, voire même très musclés et particulièrement vigoureux. Dans un cas cependant (Obs. de Tortat, *Paris Médical*, 1913), il est question de rachitisme

pendant l'enfance, mais il n'y a aucune précision à ce sujet. Quant à nous, nous avons noté dans notre observation personnelle (R.) un certain degré de « nervosisme », le sujet dit lui-même qu'il est très émotif, très « nerveux », de même dans l'observation publiée par le docteur Bertein, on note le nervosisme du sujet.

Côté atteint. — On ne note aucune prédilection à cet égard, l'affection est parfois bilatérale (Obs. Mac Léod, Kukula, Maugis, Grégoire, Obs. personnelle R.).

Causes déterminantes. — Une distinction capitale est à établir au point de vue étiologique.

L'épaule à ressort succède quelquefois à un choc ou à une chute sur l'articulation, choc ou chute ayant parfois entraîné une luxation primitive (Koch, Tillaux), elle n'a jamais existé avant ce traumatisme; dans ce cas, la subluxation volontaire est *acquise*.

L'épaule à ressort existe le plus souvent en dehors de toute cause traumatique ou s'il y a eu traumatisme, il a été très léger, insignifiant, car la région articulaire traumatisée depuis peu, et qui présente le phénomène du ressort, apparaît anatomiquement en bon état, non tuméfiée, vide de liquide, entourée de masses musculaires nullement atrophiées. Tout cela atteste la bénignité du traumatisme. Il n'y a donc pas dans ce cas de relation de cause à effet entre le traumatisme et le phénomène de l'épaule à ressort. L'épaule à ressort est *congénitale*. Le trauma-

tisme, toutefois, attire l'attention du sujet sur une épaule qui offrait auparavant la condition voulue pour réaliser une épaule à ressort (Obs. Fuhr, Obs. Bertein). Quelle est donc cette condition ? Une grande laxité articulaire souvent multiple (Mac Léod, Heinicke, Kukula, Maugis, W., Obs. Grégoire, Tortat, Picqué). Cette disposition congénitale est larvée au début, mais ne tarde pas à se développer et à atteindre un degré considérable par la répétition de certains mouvements augmentant la distension de la capsule de l'articulation scapulo-humérale. Il se produit une véritable éducation, mettant à profit la disposition congénitale et l'amplifiant. R. (Obs. person. I) et W. (Obs. Grégoire) présentant tout d'abord une seule épaule à ressort à droite, essayèrent de produire le même phénomène à gauche. Après une éducation assez brève, ils y sont arrivés, ils ont exploité l'état congénital de la capsule articulaire et des ligaments. Cette éducation peut se faire aussi bien, involontairement, et c'est ainsi qu'il faut l'entendre dans le cas de mouvements de gymnastique, d'athlétisme (Obs. Picqué, Mac Léod, Tortat, Teicher). Il n'y a pas traumatisme dans ce cas, beaucoup d'autres sujets font les mêmes mouvements, se livrent aux mêmes sports et cependant ils n'ont pas d'épaule à ressort, car ils ne peuvent développer, exagérer, une laseité congénitale qui leur fait défaut.

Laseité congénitale d'emblée considérable et suffisante, ou bien larvée au début et développée dans la suite, telle est la condition indispensable de l'épaule à ressort non traumatique.

SYMPTOMATOLOGIE

1. Le *début* est insidieux, dans le cas d'épaule à ressort non traumatique la date d'apparition ne peut-être exactement précisée. Cependant dans quelques cas le traumatisme qui a suscité en quelque sorte l'examen de l'articulation scapulo-humérale fixe un point de repère, l'état articulaire semble dater de l'époque du traumatisme, en réalité, nous l'avons vu, antérieurement, il existait déjà, mais il n'avait pas été mis en valeur, il était ignoré, il était latent.

Tout à fait différemment, s'installe l'épaule à ressort succédant à un traumatisme, causé par ce traumatisme. Une première luxation a été produite, elle a été réduite, le malade semble guéri, on peut juger établie la « *restitutio ad integrum* ». Il n'en est rien cependant, car quelques mois plus tard, la luxation récidive à l'occasion d'un effort minime, d'un choc insignifiant, et bientôt même sous la simple influence de la contraction volontaire, la luxation se produit facilement et se réduit de même. Le sujet a acquis

une épaule à ressort et cette acquisition il ne l'a faite, qu'après avoir subi un violent traumatisme, dont le résultat immédiat fut une luxation banale.

II. — EXAMEN DE L'ARTICULATION A L'ÉTAT DE REPOS

Dans les cas non traumatiques, à l'inspection tout est normal.

La région scapulaire présente une saillie sus-épineuse régulière uniforme se confondant avec le moignon de l'épaule ; la saillie sous-épineuse nous offre ses deux reliefs musculaires, l'un oblique en bas et en dehors (bord postérieur du deltoïde), l'autre transversal qui occupe l'angle postéro-inférieur de la région (bord supérieur du grand dorsal).

La région deltoïdienne examinée, le bras pendant le long du thorax, est régulièrement convexe dans le sens vertical et dans le sens transversal, aucune déformation ne peut être constatée.

La région sous-claviculaire, le relief de la clavicule et la dépression sous-claviculaire n'offrent aucune particularité.

La mensuration ne décèle aucune atrophie.

La palpation des masses musculaires confirme les données de la mensuration ; la palpation profonde atteint les plans osseux, aucun déplacement, aucune anomalie ne s'observent, la glène reçoit la tête humérale et les deux surfaces articulaires sont en contact permanent.

Les mouvements révèlent par contre un détail intéressant, la laxité remarquable qui permet une am-

plitude excessive des mouvements. Les moyens fibreux d'union sont lâches, mais pour bien constater cette anomalie il importe de commander au patient de relâcher complètement ses muscles péri-articulaires et d'exécuter une mobilisation passive (Obs. Grégoire).

Il n'y a aucune diminution de force, aucune gêne fonctionnelle, pas de phénomènes douloureux.

Un pareil tableau ne serait plus tout à fait exact se rapportant à l'épaule à ressort traumatique. Kock, dans son observation, insiste sur l'atrophie et sur la déformation du moignon deltoïdien « le moignon de l'épaule apparaît moins renflé et moins régulièrement arrondi », la mensuration d'autre part révèle une atrophie de 4 centimètres, mais ce n'est pas tout : le rapport des surfaces articulaires n'est plus normal, la tête humérale a glissé un peu sous la cavité glénoïde et, de fait, la distance entre le bord acromial et l'épicondyle est augmentée, quoique dans de très faibles proportions, 5 millimètres.

Enfin, s'ajoutent des phénomènes douloureux et un certain degré d'impotence.

III. — ETUDE DU PHÉNOMÈNE DE LA SUBLUXATION VOLONTAIRE

Deux faits s'imposent à l'observation :

1° La participation à la production du phénomène de la volonté est indéniable.

Le malade fournit lui-même la démonstration du phénomène.

R., à la demande de l'observateur, produit la subluxation de l'articulation scapulo-humérale droite ; de même V. Obs: pers. II et W (Obs. Grégoire, *Revue orthopédie*, 1913).

Cependant, la luxation peut se produire exceptionnellement en dehors de l'action de la volonté, inconsciemment sans que l'attitude du membre supérieur, la mise en jeu de la contraction musculaire soient voulues.

La luxation peut se produire spontanément si dans l'accomplissement d'un effort, au cours de l'exécution d'un geste (Obs: II Maugis, Obs. Kock, Obs. Tillaux) le membre se place en position favorable et si en concordance la contraction musculaire propice se produit. Le « truc » est exécuté inconsciemment.

Ces luxations sont donc produites « à volonté », mais elles peuvent cependant aussi survenir par exception spontanément. L'intervention de la volonté n'est sans doute pas absolument indispensable, mais il est indéniable, semble-t-il, qu'elle peut seule suffire, les conditions propices étant remplies, à produire le phénomène.

2° D'autre part, ces subluxations volontaires ne se produisent pas d'une façon quelconque, il faut un véritable « truc » pour les réaliser, pour tendre et défendre le ressort; car c'est d'un véritable ressort qu'il s'agit, se tendant et se détendant successivement. A vrai dire, le déclanchement est surtout manifeste. C'est lui qui frappe l'observateur, mais l'examen attentif permet le plus souvent de constater

qu'il est précédé d'un premier ressaut correspondant à la mise en tension du ressort articulaire.

A) Premier temps : mis en tension du ressort.

a) Attitude du membre supérieur.

Dans la plupart des cas, le temps préalable, l'attitude propice à la production du phénomène consiste en une abduction avec rotation en dedans du bras, l'avant-bras étant lui-même fléchi sur le bras, le coude porté un peu en avant. Le bras s'éloigne donc du tronc faisant avec ce dernier un angle voisin de l'angle droit mais ne l'atteignant pas. Toutefois, si telle est l'attitude la plus fréquemment observée, il n'y a cependant rien de constant, d'autres sujets (Obs. IV, thèse Tortat) placent leur bras en adduction et rotation interne et produisent tout aussi facilement la subluxation. On pourrait donc dire que chaque patient a un « truc » à lui qui peut ressembler à celui du voisin, mais qui peut aussi en différer et l'attitude donnée au membre supérieur fait partie du « truc ». D'ailleurs, il faut bien remarquer que si la subluxation se produit à la vérité avec une plus grande facilité dans l'attitude habituellement donnée au bras pour le temps préparatoire à la mise en tension du ressort, le ressort cependant se met en tension, alors que le bras prend une attitude inaccoutumée, le phénomène est alors plus difficile à produire, voilà tout !

Dans notre observation personnelle, le membre supérieur de R... a une attitude préférée, en quelque

sorte, dans le temps préalable à la subluxation ; avant-bras fléchi, élévation du bras se rapprochant de l'horizontale, abduction et rotation interne. Mais la subluxation peut se produire, plus difficilement il est vrai, après quelques efforts infructueux, l'avant-bras étendu sur le bras, le bras étendu le long du thorax en adduction et rotation interne. On peut donc dire que l'attitude donnée au membre supérieur fait partie du « truc » employé par le patient pour produire le phénomène, il y a donc une attitude habituelle, la même dans ses grandes lignes, le plus souvent, chez les divers patients ; mais elle ne constitue pas une condition « sine qua non » puisque comme nous l'avons fait remarquer plus haut, la subluxation peut se produire dans une attitude inaccoutumée du membre supérieur. Toutefois, dans cette position non habituelle, le patient est en quelque sorte désorienté et il lui faut quelque application, quelques efforts pour produire le phénomène, qui, dans la position accoutumée, se manifeste facilement et immédiatement.

b) Etude de la contraction musculaire.

Cette contraction, évidente, varie suivant la variété de luxation : dans les subluxations de la tête humérale en avant et en bas (ce sont les plus rares), la saillie des pectoraux attire l'attention ; dans les subluxations de la tête humérale en arrière et en bas (ce sont de beaucoup les plus fréquentes) en raison de l'attitude « optima » pour la production de cette variété de luxation, il est fréquent d'observer

la saillie du muscle deltoïde élévateur et abducteur du bras (Obs. II, III, thèse Tortat, Obs. IV, thèse Maugis). Personnellement, nous n'avons pas toujours observé cette saillie musculaire deltoïdienne.. Notre observation I, en particulier, n'en fait pas mention, la raison en est, sans doute, que le sujet en question ne présentait qu'un faible développement musculaire. En revanche, la saillie musculaire deltoïdienne ne pouvait échapper, ni à l'inspection, ni à la palpation chez V. (Obs. pers. II), dont la musculature était puissante. Dans la même variété de subluxation, la saillie due à la contraction des muscles de la masse scapulaire postérieure est également fréquemment observée (Obs. Bertein, *Revue de Chirurgie*, 1914 ; observations personnelles, I, II).

Il y a donc modification de la forme extérieure de l'épaule et modification de la consistance des muscles de l'épaule, suivant la variété de la subluxation, suivant le groupe musculaire, qui entre en contraction, la modification de l'aspect extérieur et de la consistance subit quelques variantes. Dans la variété antérieure, ce sont les faisceaux du grand pectoral qui se dessinent et s'accusent ; que la tête humérale vienne à se déplacer en arrière et en bas, ce sont les faisceaux du deltoïde quelquefois et les faisceaux des muscles de la masse postérieure scapulaire, presque toujours, qui se renflent et font saillie.

Mais ce n'est pas tout : cette contraction musculaire n'est pas une contraction banale, elle présente un caractère de brusquerie, de brutalité, presque, elle semble être spasmodique.

B) Déplacement de la tête humérale et premier ressaut.

La main sent la tête humérale filer, glisser brusquement en avant et en bas (variété antérieure), en arrière et en bas (variété postérieure).

En même temps qu'est apprécié par la palpation ce déplacement de la tête humérale, la main sent un choc, un ressaut : la tête humérale accroche au passage le rebord de la glène, tapissé de son fibrocartilage. Ce ressaut est visible, parfois il ébranle tout le moignon de l'épaule (Obs. Bertein, *Revue Chir.*, 1914), assez souvent même il est sonore.

C) Examen de l'épaule en état de subluxation.

Le membre supérieur est en abduction et en rotation interne dans la variété postérieure ; dans la variété antérieure, il y a simplement abduction. On observe assez fréquemment un raccourcissement, mais toujours minime : 1 à 2 c.

L'épaule, à l'inspection, apparaît déformée, la saillie du deltoïde est aplatie, le relief de la face externe a disparu.

Dans la variété *postérieure*, la région sous-claviculaire est, de plus, déprimée, la main pratiquant la palpation de cette région ne rencontre pas de résistance, s'enfonce. La face postérieure de l'épaule, au contraire, apparaît globuleuse, saillante, et la main constate, à la palpation, le relief constitué par les faisceaux des muscles de la masse scapulaire postérieure, énergiquement contractés. La tête humérale déplacée est perçue à la palpation sous la forme

d'une saillie dure et régulière débordant le rebord acromial postérieur. Dans cette position de subluxation postérieure, l'épaule est bloquée. Les mouvements du membre supérieur sont très limités, réduits à quelques ébauches d'abduction et d'adduction (Obs. pers. I, II).

Dans la variété *antérieure*, le creux sous-claviculaire bombe, et la main explorant cette région y rencontre la tête humérale subluxée en avant et en bas.

Dans cette position, la tête humérale est également bloquée par la contraction du grand pectoral, dont les faisceaux s'accusent. Les mouvements du membre supérieur sont aussi très limités.

D) Temps de la réduction. Deuxième ressaut.

La réduction est aussi volontaire.

Elle est tantôt *active* : les muscles antagonistes de ceux qui ont produit la subluxation, entrent en jeu sous l'action de la volonté et ramènent la tête dans sa position normale ; dans la variété antérieure ce sont les muscles de la masse scapulaire postérieure qui se contractent et leur relief est évident à l'œil et à la main ; dans la variété postérieure, ce sont les faisceaux du grand pectoral qui entrent en action pour ramener la tête dans la glène et leur saillie s'accuse.

Elle est tantôt *passive* : dans certains cas, en effet (Obs. I, II, IV, th. Tortat, Obs. IV, th. Maugis, Obs. pers. I), la réduction semble se faire passivement. Il y a simple relâchement des muscles dont la contraction après avoir déplacé la tête humérale, la

maintenait bloquée en position de subluxation. L'agent du déplacement ne maintenant plus, n'immobilisant plus la tête humérale dans sa position de subluxation, cette dernière revient d'elle-même à sa place normale dans la cavité glénoïde.

Quoiqu'il en soit, qu'il y ait simple relâchement des muscles agents du déplacement ou contraction énergique des muscles antagonistes, la main placée dans l'aisselle sent la tête humérale filer et se replacer dans la cavité glénoïde ; en même temps, est perçu un ressaut plus brusque et plus accentué que le premier ressaut, car pour revenir dans la cavité glénoïde, la tête humérale bute contre le rebord de la glèbe, s'y accroche en produisant un choc visible et appréciable à la palpation. Assez souvent, un craquement est à ce moment entendu.

Un dernier point reste à signaler : pendant toutes ces manœuvres, *aucun phénomène douloureux* ne se manifeste. Le sujet n'accuse aucune souffrance. La répétition des subluxations peut seule à la longue déterminer quelque fatigue, faire apparaître des phénomènes douloureux, bien vite dissipés, du reste, après quelques instants de repos.

MÉCANISME ET PATHOGÉNIE

L'articulation de l'épaule comprend des surfaces articulaires osseuses (cavité glénoïde, tête humérale), une synoviale, une capsule, des ligaments, des muscles. Quel est le rôle de ces éléments dans la production des subluxations volontaires ?

Le rôle de la *contraction musculaire* est indéniable. Dans les variétés d'épaule à ressort, à déplacement en bas et en arrière, le bras étant en abduction presque horizontale et en rotation interne, une contraction des muscles postérieurs ronds et sous-épineux attire en arrière la tête humérale en même temps qu'elle la fait tourner fortement en dedans. C'est dans ce mouvement de translation postérieure avec torsion interne que la tête rencontre et accroche au passage le rebord glénoïdien revêtu de son fibro-cartilage (premier ressaut).

De même au moment du déclenchement, la tension musculaire cédant et le groupe musculaire antagoniste entrant en action, ou à la suite du simple

relâchement du groupe musculaire, agent du déplacement, la tête en se reportant en avant et en se détordant, bute encore au passage contre le rebord de la glène avant de ressauter brusquement dans la cavité glénoïde (deuxième ressaut).

Dans les variétés plus rares d'épaule à ressort à déplacement en bas et en avant, le mécanisme sera le même, plus facile à saisir encore, puisqu'ici le déplacement de la tête se fait directement en bas ou en avant, sans se combiner à un mouvement de rotation. Les muscles qui interviennent alors pour déplacer la tête humérale sont : le grand pectoral et le grand dorsal (ce dernier n'y contribuant que par ses faisceaux inférieurs). (Bertein, *Revue Chir.*, 1914).

La tête humérale est donc déplacée, maintenue en position de subluxation et replacée par la contraction musculaire. Mais il reste à expliquer pourquoi cette contraction d'un groupe musculaire n'aboutit pas à la production du même phénomène au niveau de toutes les articulations scapulo-humérales. En d'autres termes quelles sont les conditioins qui permettent à la seule contraction musculaire de déplacer ainsi la tête humérale à volonté ?

On peut invoquer en premier lieu, une disposition des *surfaces articulaires osseuses*. Une altération portant soit sur la tête humérale, soit sur la cavité glénoïde, peut entraîner une disproportion entre la glène et la tête humérale. La tête humérale, par exemple, étant réduite de volume, peut jouer en quelque sorte dans sa glène et, sollicitée par la contraction des muscles, lui obéir et se déplacer. Les

conditions seraient identiques dans le cas où une glène élargie et déformée recevrait une tête humérale de dimension normale. La contraction d'un groupe musculaire ne serait même pas dans ce cas, nécessaire. Les surfaces osseuses, dans une telle hypothèse, ne resteraient en présence que grâce à l'action vigilante des muscles, véritables ligaments actifs. Le simple relâchement de ces muscles suffirait à produire la luxation. Ne voit-on pas en effet dans l'observation W (Grégoire), la subluxation se produire pendant le sommeil, période de résolution musculaire. Cette hypothèse cependant ne peut être admise. Elle est en contradiction avec les résultats donnés par la radiographie qui n'a jamais mis en évidence d'altération osseuse. Une telle disproportion dans les surfaces articulaires osseuses ne pourrait, d'autre part, s'expliquer que consécutivement à un violent traumatisme ou à une atteinte grave de rachitisme profond. Or, dans les cas de subluxation volontaire, le traumatisme violent est exceptionnel, quant au rachitisme, il n'en est fait mention que dans un cas (Obs. Tortat, *Paris Médical*, 1913) et jamais il n'a été constaté de déformations osseuses rachitiques au niveau de squelette de la région de l'épaule.

Il semble plus logique d'admettre que les conditions propices à la subluxation volontaire de la tête humérale sous l'influence du jeu des contractions musculaires, sont la conséquence de l'état anormal de la capsule qui s'insère sur le pourtour des surfaces articulaires, et qui contribue, au premier chef, à les maintenir en présence.

En quoi consiste donc cet état anormal de la capsule ? Une brèche, pratiquée dans le manchon fibreux, par la tête humérale primitivement luxée par un violent traumatisme, pourrait permettre à la tête humérale sollicitée par la contraction volontaire d'un groupe musculaire de s'engager à travers cette fente capsulaire et de se déplacer hors de la cavité glénoïde. Mais le passage à travers une telle brèche étroite et irrégulière ne saurait se produire sans quelque effort pénible, et surtout sans douleur, or, nous l'avons vu : la répétition de la subluxation volontaire est aisée et indolente. D'autre part, pour l'existence d'une telle brèche une luxation primitive consécutive à un violent traumatisme, mobilisant la tête de l'humérus à travers la capsule est indispensable. Dans tous les cas rapportés, sauf deux (Kock-Tillaux) il n'y a pas eu antérieurement au phénomène de la subluxation volontaire, ni luxation primitive, ni traumatisme susceptible d'occasionner quelque délabrement capsulaire. L'existence d'une brèche capsulaire pourrait à la rigueur suffire à expliquer l'épaule à ressort acquise ; en ce qui concerne l'épaule à ressort congénitale, cette hypothèse semble insuffisante.

S'il n'y a pas brèche à proprement parler, ne pourrait-on, du moins, invoquer une communication anormale, à travers la capsule, entre la cavité articulaire et la bourse séreuse du muscle sous-scapulaire. Cette hypothèse, non plus, ne donne pas satisfaction, elle ne peut suffire en effet à expliquer, en aucune

façon, la subluxation sous-acromiale postérieure. Or, c'est la variété de beaucoup la plus fréquente.

Il ne nous reste plus à envisager comme état anormal possible de la capsule qu'un état particulier de laxité exagérée. Cette hypothèse, à première vue, est séduisante : le manchon fibreux contribue, en première ligne, à maintenir en présence les surfaces articulaires, il s'oppose donc à toute excursion de la tête humérale, hors de la cavité glénoïde. Mais, si cette capsule se relâche, elle laisse du jeu à la tête humérale et celle-ci dès lors peut obéir à l'action volontaire d'un groupe musculaire sollicitant son déplacement. La radiographie donne confirmation de cette hypothèse. Le docteur Bertein (cliché radiographique 2), *Rev. de Chir.*, 1914) insiste sur ce fait que l'image radiographique présente un espace clair, plus large que normalement entre la tête humérale et la glène. L'interligne est élargi. Pareille constatation a été faite par Teicher (Obs. Maug., dissert Erlangen, 1906). Nous même avons observé sur l'image radiographique de l'articulation scapulo-humérale de R... (Obs. personnelle I) un espace clair d'étendue anormale entre la tête et la glène... La laxité du manchon fibreux semble donc être la condition permettant à l'action volontaire de la contraction musculaire de déplacer la tête humérale et de la mettre en position de subluxation. Il ne reste plus qu'à établir la cause même de cette laxité anormale.

Le *traumatisme* ne suffit pas toujours à provoquer le relâchement du manchon capsulaire à preuve que cette laxité existe, alors même qu'il n'y a eu aucun

traumatisme antérieur. Doit-on en conclure que le traumatisme ne peut, dans certains cas, suffire à provoquer une altération d'étoffe, un défaut de résistance de la capsule ? En d'autres termes, refusant toute action déterminante au traumatisme dans les subluxations volontaires congénitales, ne doit-on pas lui attribuer un rôle capital dans l'altération capsulaire permettant les subluxations volontaires acquises ; c'est-à-dire précédées d'un violent traumatisme ? Ce traumatisme, en effet, retentissant sur la capsule et sur les ligaments, a diminué leur résistance, réduit leur force de contention. La contention exercée sur les surfaces osseuses articulaires devient, insuffisante dès lors. C'est aux muscles, ligaments actifs réels de l'articulation de l'épaule, que revient le rôle principal dans la contention. On peut donc admettre que le jeu volontaire des contractions musculaires : relâchement d'un groupe, contraction du groupe antagoniste, d'une part, supprime tout obstacle à l'excursion de la tête humérale hors de la glène, libère réellement cette tête humérale et, d'autre part, l'attire, la déplace, d'où production de la subluxation. Il apparaît donc bien que la laxité capsulaire de l'épaule à ressort acquise est imputable au traumatisme antérieur, mais la laxité capsulaire de l'épaule à ressort congénitale, comment l'expliquer de pareille façon ? Il n'y a pas eu dans ce dernier cas de traumatisme violent antérieur, donc pas de délabrement, aucun retentissement sur la résistance de la capsule. La répétition des mouvements d'amplitude exagérée, des exercices de souplesse, peut-elle

créer, un état spécial de laxité articulaire ? Il importe de préciser : sans être la conséquence directe de ces exercices de dislocation, le relâchement du manchon fibreux peut s'en trouver augmenté. Il est, en effet, remarquable d'observer que dans de nombreux cas de subluxation volontaire de l'épaule, ce n'est pas un sujet quelconque qui a le pouvoir de déplacer ainsi et de replacer à volonté la tête humérale dans la cavité glénoïde. Dans l'observation de ————, il s'agit d'un athlète coutumier des exercices de dislocation. Le malade de Teicher fait de la gymnastique depuis son jeune âge et a continué à pratiquer les exercices de souplesse jusqu'à sa vingtième année. L'auto-observation de Tortal donne une indication identique. Ce n'est pas tout, alors même que dans certains cas, les porteurs d'épaule à ressort sont loin d'être des acrobates professionnels, il n'en reste pas moins établi que, par une sorte de tic, ils répètent très volontiers, fréquemment, la subluxation de la tête humérale. L'observation personnelle I est digne d'attention à ce sujet : R... aussitôt qu'il eût remarqué la singularité que présentait son épaule droite, fut en proie à une véritable obsession, si bien que la répétition du phénomène devint un tic ; or, il remarqua que la subluxation s'obtenait de plus en plus aisément. D'autre part, W. (Obs. Grégoire, *Rev. orthop.*, 1913, porteur d'une hanche à ressort double et d'une épaule à ressort à droite, se plut à essayer, il y a trois ans, la production du même phénomène à l'épaule gauche, en employant le même truc qu'à droite et en multipliant

les exercices, il arriva à créer une épaule à ressort, au niveau de l'articulation scapulo-humérale gauche. R... (Obs. person. I) a obtenu un semblable résultat.

Les exercices de dislocation, exploitent, cultivent donc semble-t-il, en quelque sorte, une disposition particulière de la capsule dont la laxité de ce fait se trouve développée, accrue, ce qui ne veut pas dire que de toutes pièces cette disposition anormale capsulaire, ces exercices la peuvent créer. Un état primitif anormal de la capsule reste la condition indispensable du développement de la laxité. La multiplicité des exercices de souplesse, des « tours » d'acrobatie ne semblent avoir, en effet, sur une capsule normalement résistante qu'une répercussion médiocre. Le nombre des porteurs d'épaule à ressort est restreint et celui des gens pratiquant les sports violents et la gymnastique est considérable.

En résumé, la répétition des mouvements d'amplitude exagérée, des exercices de dislocation augmente la laxité capsulaire, mais ne la produit pas initialement. Il faut une prédisposition, un état primitif de la capsule anormalement lâche. Quelle est donc la cause de cet état ? Une constatation s'impose : dans un grand nombre de cas, la laxité capsulaire n'est pas limitée à une seule articulation. Il s'agit souvent d'une laxité capsulaire générale en quelque sorte, d'un véritable état de relâchement des manchons fibreux engainant les surfaces articulaires.

C'est ainsi que R... (Obs. pers. I) présente une épaule à ressort double. A droite, le phénomène est

plus aisé à produire, simplement parce qu'il y a eu un plus long entraînement. Mac Léod fait remarquer que dans le cas par lui observé, non seulement la tête humérale pouvait être sabluxée à droite et à gauche à volonté, mais que, d'autrepart, à la mâchoire, au coude, au poignet, au genou, au cou de pied, s'armait et se déclanchait aussi un ressort, à volonté. Heinicke, de même, observe que le sujet qu'il a étudié, possède une remarquable souplesse de toutes ses articulations : il se subluxe volontairement l'épaule droite et produit de même la subluxation au niveau des deux articulations coxo-fémorales et de l'articulatoir métacarpo-phalangienne du pouce. Kukula rapporte une observation de hanche à ressort double coexistant avec une épaule à ressort double. Maugis insiste sur ce fait que le sujet qu'il a observé présente non seulement une hanche à ressort, mais, de plus, a le pouvoir de subluser en arrière ses deux épaules. W (Obs. Grégoire, *Revue orthop.*, 1913) est porteur d'une épaule à ressort double, larvée à gauche, très développée à droite et d'une hanche à ressort double. Picque, enfin, note dans le cas de hanche à ressort double, qu'il cite, la coexistence d'une épaule à ressort double.

Cet état général de relâchement capsulaire semble même être jusqu'à un certain point, familial et héréditaire (Obs. Mac Léod, Obs. Heinicke). S'agit-il d'une *distrophie capsulaire*, comme dit Mouchet ?

Cet auteur, avec Ombredanne, décrit un véritable rachitisme articulaire qui frapperait à la fois les éléments fibreux d'union et le squelette de la région.

Nous avons déjà fait remarquer que la radiographie ne faisait apparaître aucune déformation du squelette.

D'autre part, pour Marfan, Barbarin, le rachitisme ne semble jamais retentir sur la capsule et sur les ligaments. Dans les antécédents, d'ailleurs, on ne relève que dans un cas (Obs. Tortat, *Paris Médical*, 1913) trace de manifestation rachitique. Encore est-ce douteux ?

Il ne semble donc pas prouvé que l'état de laxité anormale de la capsule soit la conséquence du rachitisme.

Ce relâchement du manchon fibreux ne saurait relever, non plus, d'une *altération tuberculeuse*.

La tuberculose inflammatoire peut certes retentir sur la capsule et sur les ligaments (Poncet, *Acad. Méd.*, 1907, Gangolphe, Bertein, *Rev. Chir.*, 1912, Allamartine, Cotte, *Rev. Chir.*, 1913. Il s'agit, en l'espèce, de troubles profonds aboutissant à une véritable luxation spontanée dans la production de laquelle le rôle de la volonté est nul ; les désordres articulaires sont considérables, la réduction spontanée est impossible.

Ne peut-on pas envisager une forme atténuée, larvée, de tuberculose inflammatoire, diminuant la résistance de la capsule et permettant au jeu des contractions musculaires de mobiliser la tête humérale ? Une objection peut-être faite ; dans tous les cas de subluxation volontaire de l'épaule, il s'agit de sujets bien portants n'ayant jamais eu d'atteinte bacillaire. L'étude des antécédents est probante à ce

sujet. On peut répondre : précisément, il s'agit en l'espèce d'une tuberculose inflammatoire très atténuée laissant le sujet en bon état de santé, ne déterminant aucun retentissement morbide. La lésion consistant dans une diminution de la résistance de la capsule, dans une augmentation de sa laxité est une lésion très atténuée, insignifiante, en quelque sorte.

Il n'en est pas moins vrai que c'est là une simple hypothèse, il n'est pas établi d'une façon certaine que la laxité capsulaire soit provoquée par une forme larvée de tuberculose inflammatoire.

La cause du relâchement anormal de manchon capsulaire dans le cas d'épaule à ressort congénitale, n'est donc pas déterminée. Est-ce rachitisme ? Est-ce tuberculose ? Le doute subsiste.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

La subluxation volontaire de l'épaule ne saurait être confondue avec la *péri-arthrite* scapulo-humérale. Dans la *péri-arthrite* des craquements sont bien perçus, mais la tête humérale ne quitte pas la glène, ainsi que l'établissent l'inspection et la palpation ! Les craquements de la *péri-arthrite* ne ressemblent guère, du reste, aux ressauts brusques de l'épaule à ressort, qui parfois ébranlent tout le moignon de l'épaule. Il n'y a pas enfin de contraction musculaire brusque et énergique dans le cas de *péri-arthrite*.

Il ne faut pas non plus confondre la subluxation volontaire de l'épaule avec les *luxations* survenant par contraction musculaire volontaire, sans que par cette contraction le sujet ait cherché à déplacer la tête humérale. Au cours d'un effort, du jet d'une pierre par exemple, de Huits a montré que par suite de l'énergie de la contraction musculaire, la tête humérale pouvait être arrachée de sa glène, mais c'est

là un résultat indépendant de la volonté du sujet, il est d'ailleurs impuissant à replacer de lui-même la tête humérale dans la glène.

Reste à établir la différence qui existe entre les *luxations récidivantes* et les *subluxations volontaires*. Les luxations récidivantes sont toujours bien entendu, précédées d'un violent traumatisme antérieur, qui a déterminé une luxation initiale. Ce fait est exceptionnel dans le cas de subluxation volontaire de l'épaule. Un nouveau traumatisme ou un mouvement forcé d'amplitude exagérée exerçant par lui-même un véritable traumatisme sont indispensables pour amener une récurrence de la luxation. Rien de semblable ne s'observe dans le cas de subluxation volontaire de l'épaule.

Mais ce ne sont là que différences de détail. Ce qui suffit à nettement différencier les deux variétés de luxation, c'est l'influence de la volonté nécessaire dans le cas de subluxation volontaire de l'épaule, nulle dans le cas de luxation récidivante. La production d'une luxation récidivante échappe en effet absolument à l'action de la volonté. Il faut un choc, une chute, complètement indépendants de la volonté du sujet pour luxer la tête humérale. Il peut y avoir coexistence des deux états pathologiques (Obs. Tillaux), mais ces deux états pathologiques, juxtaposés, reconnaissant la même cause, le délabrement capsulaire, ne se confondent pas. Tantôt accidentellement, sans que le sujet y soit pour quelque chose, sous un choc, par exemple, la tête humérale glisse, se luxe, il y a alors luxation récidivante ; tantôt, c'est

en plaçant le membre supérieur dans une certaine position, connue d'avance et voulue, et en faisant agir consciemment et volontairement un groupe musculaire que le sujet déplace, hors de la glène, la tête humérale, il y a alors subluxation volontaire de l'épaule.

D'ailleurs, la réduction spontanée est très rare dans le cas de luxation récidivante. Pour réduire une luxation récidivante, une intervention est presque toujours nécessaire. Parfois, très rarement il est vrai (Obs. Berger, Th. Fontoynt), la réduction peut se faire, sans intervention, mais au prix d'efforts très pénibles et douloureux; de plus, cette réduction spontanée n'est possible que de façon très inconstante : une ou deux fois le malade a pu réduire sa luxation par ses propres moyens, mais dans les autres cas de récurrence, une intervention fut indispensable. Nous sommes loin du tableau clinique de la subluxation volontaire que le sujet réduit facilement, sans douleur ni effort considérable, infailliblement.

Il faut ajouter que la luxation récidivante entraîne au cours de chaque récurrence une douleur égale en violence à celle de la luxation primitive. La subluxation volontaire est, au contraire, indolente.

Les porteurs de luxation récidivante présentent d'autre part fréquemment des troubles péri-articulaires et une impotence relative, alors même que la tête humérale n'est pas luxée (Th. Fontoynt) les sujets capables de subluser volontairement la tête humérale, ont une épaule normale, leur vigueur est intacte et leur activité n'est en rien diminuée.

Enfin, les récidives d'une luxation récidivante ne se produisent que trois ou quatre fois par an (Th. Fontoynont) ; Malgaigne cite un chiffre de trente récidives, mais c'est là un chiffre tout à fait exceptionnel. La subluxation volontaire, elle, peut être répétée, à chaque instant, pour ainsi dire.

RAPPORT DE LA SUBLUXATION VOLONTAIRE AVEC LES ACCIDENTS DU TRAVAIL ET LE SERVICE MILITAIRE.

Le fait de pouvoir à volonté subluser la tête humérale constitue-t-il une infirmité ?

Dans presque tous les cas observés il n'y a aucune impotence, le sujet ne songe même pas à se plaindre et à se considérer comme un infirme. Dans un seul cas (Obs. personnelle II), V. se déclarait incapable de travailler aux travaux de terrassement et prétendait ne pas pouvoir épauler son fusil. Il devint même à la longue pusillanime redoutant tout effort, tout mouvement d'amplitude exagérée ; de plus, sous l'influence d'une véritable obsession, il subluxait, sans répit, la tête humérale hors de la glène. C'était devenu chez lui une sorte de tic. Nous avons précédemment observé chez R... l'existence d'une identique obsession et d'un tic semblable. Il faut donc faire une part considérable dans l'appréciation exacte de l'infirmité à la nervosité du sujet. « C'est un produit de la mentalité moderne », disait Guermonprez, de la hanche à ressort. On peut généraliser cette con-

ception à toutes les articulations à ressort, en général, et à l'épaule à ressort en particulier, singularité peu commune, mais réelle, se rencontrant dans les deux milieux, où il y a intérêt à les mettre en valeur : ouvriers et militaires. Et, de fait, ce sont les seuls à s'en plaindre et à réclamer à ce sujet indemnités ou réforme. Des médecins ou étudiants en médecine, par contre, ne s'en trouvent pas incommodés. Quelques-uns se sont même plus à cultiver la singularité qu'ils présentaient (Obs. person. I : R... ; Obs. W., Grégoire, *Rev. orthop.*, 1913). Que de sujets inconnus, en outre, qui offrant de pareils accidents, ne songent pas à attirer l'attention sur eux !

Que conclure de ces faits ? C'est qu'en présence d'une épaule à ressort, le médecin expert se montrera circonspect et se méfiera que l'incapacité de travail accusée par l'accidenté, soit simulée. Dans les cas d'origine traumatique on se rappellera que la part du traumatisme dans la détermination des accidents est discutable : il n'intervient, assez souvent, que pour favoriser l'éclosion d'accidents engendrés par une prédisposition congénitale. Est-ce à dire qu'il faille considérer, dans tous les cas, l'infirmité comme sans importance et exagérée ? Non, il est des cas, mais ils sont rares, où le phénomène devient une véritable névropathie, un tic pénible. L'irritabilité de la musculature péri-articulaire devient telle qu'à la moindre excitation, la volonté est impérieusement sollicitée et la contraction musculaire entrant en jeu, produit la subluxation. Dans une telle situation,

l'épaule à ressort est une infirmité gênante susceptible de diminuer la capacité de travail.

On voit la variété des cas. Ce sera affaire de doigté, pour le médecin de reconnaître la part d'exagération dans les dires du malade et l'importance à attribuer au nervosisme du sujet dans les sensations qu'il éprouve. En soi, l'épaule à ressort est une affection bénigne, mais chez un sujet nerveux dont l'attention est sans cesse portée sur la singularité qu'il présente, cette affection peut occasionner une gêne incontestable. Il convient, dans ce cas, de calmer d'abord le malade, de le raisonner, de tenter de corriger son nervosisme, et surtout, il faut bien se garder de parler prématurément de réforme ou d'indemnité.

Pratiquement, en matière d'accidents du travail ou de service militaire, comment l'expert appréciera-t-il ce genre d'accidents ? Pour les *ouvriers* on ne trouve pas, même dans les guides les plus récents, aucun chiffre d'évaluation du taux de diminution de la capacité fonctionnelle. L'allocation de la rente, quans elle sera accordée ne saurait, croyons-nous, dépasser en principe 15 p. 100 du salaire total. D'autre part, *au point de vue militaire*, une épaule à ressort, quelle qu'elle soit, ne doit pas entraîner l'exemption ; consécutivement à un accident de service, elle ne sera jamais cause de réforme. Le sujet sera, tout au plus, versé dans le service auxiliaire. Une gratification (3^e catégorie, au maximum 100 fr. annuellement) lui sera versée pour une durée de deux ans. (*Rev. de Chir.*, 1914, Bertein).

TRAITEMENT

Aucune *intervention* n'a été pratiquée pour l'épaule à ressort. Etant donné la bénignité des accidents, étant donné les résultats peu encourageants des résections capsulaires ou capsuloraphie dans les luxations récidivantes, une intervention sanglante ne trouvera jamais peut-on dire d'indication.

Quant au *traitement non sanglant*, nous ne trouvons aucune observation où il en soit question. Ceci tient à ce que le plus souvent l'infirmité est apparue tellement bénigne qu'elle n'a nécessité de thérapeutique d'aucune sorte. Il semble bien cependant qu'en mettant l'articulation scapulo-humérale au repos, et en ramenant le malade au calme, on puisse obtenir des résultats satisfaisants ; notre observation personnelle Il le prouve. On peut aussi mettre en œuvre le massage et l'aérothermothérapie, mais on sera très prudent dans l'application de l'électricité (Bertein, *Rev. de Chir.*, 1914).

CONCLUSIONS

1° La subluxation volontaire de l'épaule est caractérisée par le déplacement minime de la tête humérale, hors de la cavité glénoïde (sans que la tête humérale perde tout contact avec la glène), suivi du retour à la position normale, le tout se produisant *à volonté*.

2° En quittant la glène et en y revenant, la tête bute contre le rebord glénoïdien donnant ainsi, chaque fois, naissance à un ressaut toujours visible et palpable, quelquefois sonore. On a l'illusion d'un ressort qui s'arme et se déclanche à volonté.

3° Il faut envisager deux variétés de subluxation volontaire.

Tantôt le phénomène de l'épaule à ressort est précédé d'un traumatisme violent, entraînant une réelle luxation primitive. La subluxation volontaire est alors acquise.

Tantôt le phénomène s'établit insidieusement sans avoir jamais été précédé d'un traumatisme suscep-

tible d'entraîner quelque délabrement articulaire. La subluxation volontaire est alors congénitale.

4° La subluxation volontaire se fait en trois temps :

A. Temps préparatoire : le membre supérieur se met en position favorable.

B. Temps d'exécution : la contraction musculaire entre en jeu, déplaçant la tête humérale.

C. Temps de réduction : par simple relâchement du groupe musculaire, agent du déplacement (réduction passive), ou bien, par relâchement de ce groupe, combiné avec la contraction musculaire du groupe antagoniste, la tête humérale est ramenée en position normale dans la cavité glénoïde.

5° L'articulation scapulo-humérale, au niveau de laquelle est observée le phénomène de la subluxation volontaire, apparaît intacte.

6° La volonté joue dans la production du phénomène le rôle capital, par le jeu des contractions musculaires ; le relâchement anormal du manchon capsulaire étant la condition indispensable du phénomène.

Quelle est la cause de cet état de laxité particulière de la capsule ? Pour les subluxations acquises, le délabrement occasionné par le violent traumatisme antérieur suffit à expliquer le relâchement du manchon fibreux. Pour les subluxations congénitales, on a invoqué le rachitisme, la tuberculose inflammatoire, comme capables de diminuer la résistance de

la capsule. Le doute subsiste à cet égard. Ce qui semble certain, par contre, c'est que l'état anormal de la capsule peut être cultivé et augmenté par l'exercice, par une véritable éducation, mettant à profit la prédisposition congénitale.

7° La subluxation volontaire demande à être nettement distinguée de la luxation récidivante : la production volontaire par le jeu de la contraction musculaire, l'indolence, la multiplicité indéfinie des subluxations, la réduction toujours spontanée et facile, en sont les caractères distinctifs principaux.

8° En soi, l'épaule à ressort est une affection bénigne ; les symptômes douloureux ou fonctionnels parfois accusés, ou bien sont simulés, ou bien doivent être rattaché à un état nerveux spécial du sujet, obsédé par la singularité qu'il présente.

9° Cette bénignité rend inutile, le plus souvent, toute thérapeutique. Celle-ci consistera surtout dans le repos, voire dans l'immobilisation de l'articulation.

Le Président de la Thèse,

LANNOIS.

Vu :

Le Doyen,

L. HUGOUNENQ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 29 février 1916.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ

JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLAMARTINE et COTTE, *Rev. Chir.*, 1913, p. 319.
- BARBARIN : Diagnostic de certaines manifestations du rachitisme. Clin. Paris, 1910, p. 620.
- BARDENHEUER et SCHULER : *Mercredi Médical*, 1890, p. 342.
- BARDON-LACROZE : Th. Paris, 1882.
- BERGER : *Bulletin Acad. Méd.*, 1894, p. 333.
- BERTEIN : Les orticulations à ressort. *Rev. de Chir.*, 1914, I, p. 788 ; II, p. 51.
- BOTTEY : Note sur un cas de variété nouvelle de luxation de l'épaule en arrière. *Progrès Médical*, Paris, 1882, p. 525.
- BROCA : Soc. d'Anat., 1890.
- A. COOPER IN HAMILTON : Traité des fractures et des luxations. Traduction Poinso, 1884.
- COUDRAY : La hanche à ressort extra-articulaire. Th. Lyon, 1913.
- DUPLAY et RECLUS : Traité de Chir., III.
- FONTOYNONT : Les luxations récidivantes de l'épaule. Th. Paris, 1898.
- FUHR : Ein Fall von wilkürlicher verrunkung des Humerus, nach hinten. *München Med. Wochens.*, 1892.

- GANGOLPHE et BERTEIN : *Rev. Chir.*, 1913.
- GRÉGOIRE : *In Th. Tortat et Revue Orthopédie*, 1913, p. 15.
- HEINICKE : Zwei seltene Falle habit. wilkurl. verrunk.
Wiener Klin. Wochens., 1913, p. 1549.
- HENNEQUIN-LOEWY : Luxation des grandes articulations.
- DE HUIITS : Les luxations par contraction musculaire. *Rev. Chir.*, 1902, p. 748.
- JESSEL : *Deutsche Zeitschrift für chir.*, 1880. Vol. XIII, p. 167.
- KOCH : *Arch. f. chir.*, 1869, p. 550.
- KUKULA : *Wiener Klin. Rundschau*, 1908, p. 180.
- LE FORT : *Bullet. de Soc. Chir.*, 1886, p. 491.
- MAC LEOD : The Case of Ch. Warren. *Glasgow Medical Journal*, 1882.
- MALGAIGNE : Traité de fractures et de luxations.
- MARFAN : Le rachitisme tardif. *Journal de médecine interne*, Paris, 1910, p. 321.
- MAUCLAIRE : Difformités des membres. *In traité de Chir.*, Le Dentu et Delbet.
- MAUGIS : La hanche à ressort. Th. Paris, 1910-1911.
- MIRIEL : *Gaz. des Hôp.*, 1912, n° 92.
- MOUCHET : Clinique et thérapeut. spéciales (*Manuel du praticien*, 1906, p. 56).
— In th. Poiffaud, Paris, 1905-1906.
— In th. Maugis, Paris, 1910-1911.
- MOUCHET et MAUGIS : Revue générale sur la hanche à ressort, *Paris Méd.*, 1911, p. 575.
- OMBREDANNE : *Revue Orthopédie*, 1912, n° 5, p. 307.
- PANAS : Article épaule. Diction. Jaccoud.
- PICQUE : In Th. Maugis. Paris, 1910-1911.
- PICQUE et MAUCLAIRE : Thérapeutique chirurgicale des maladies des articulations.
- PLISSON : Le genou à ressort. *Lyon Médical*, 1913.
- POIRRIER : *Traité d'Anat. humaine*, t. I, II.
- PONCET : *Bullet. Acad. Méd.*, 1907.

TEICHER : Zur kassustik d. habit. Schulterluxation. Ueber einen Fall dieser Luxationart nach hinten. Mang. dissert. Erlangen, 1911.

TESTUT : *Traité d'Anat. hum.*, t. I.

TILLAUX : *Gaz. des Hôp.*, 1876, p. 746.

TORTAT : Subluxations volontaires de l'épaule. Th. Paris, 1912-1913, n° 80.

— *In Paris Médical*, 1913, n° 42, p. 357.

VERNEUIL : *Bullet. Acad. Médec.*, 1894, p. 330.

WILLIGE : *München Medic. Wochens.*, 1910.



1. — A l'état de repos.



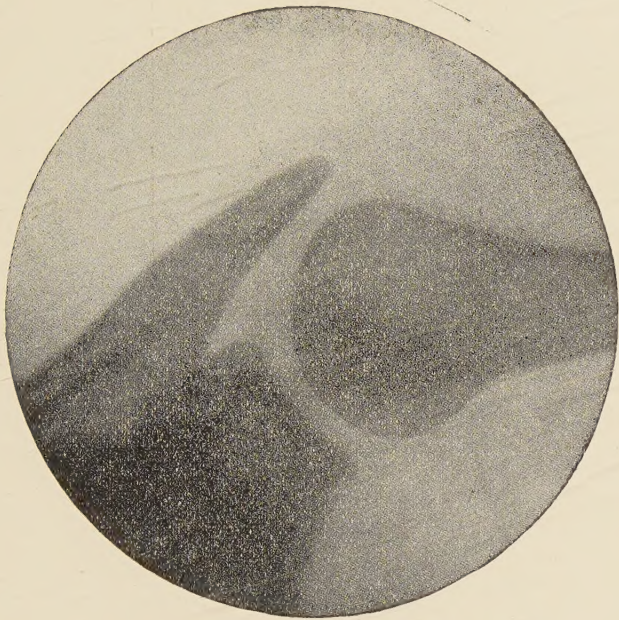
2. — En position de subluxation.



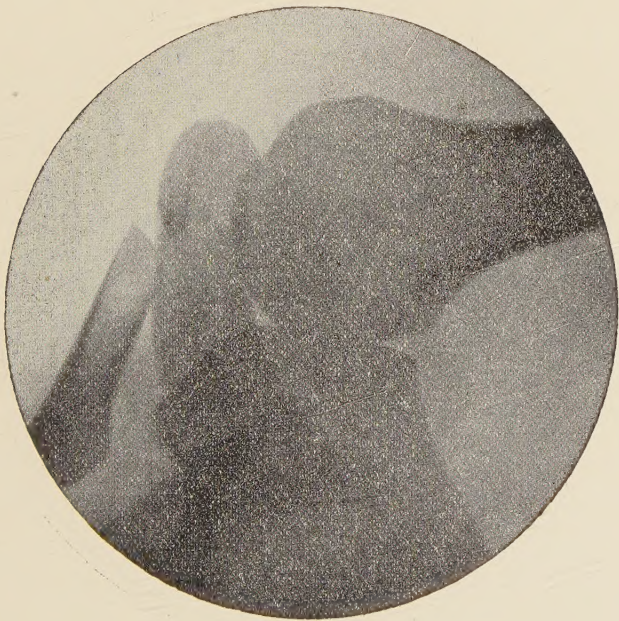
3. — A l'état de repos.



4. — En position de subluxation.



I. — Epaule droite de R... à l'état de repos.



II. — Epaule droite de R... en état de subluxation.

